

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelulusan merupakan salah satu unsur penting bagi pihak fakultas dalam penilaian akreditasi. Sehingga jika mahasiswa lulus tepat waktu maka akan membantu penilaian akreditasi terhadap penilaian suatu fakultas hingga perguruan tinggi. Kelulusan tepat waktu sendiri merupakan salah satu tolak ukur hasil kinerja akademik mahasiswa. Ketentuan masa studi sendiri sudah diatur dalam ketetapan Peraturan Menteri dan Pendidikan Kebudayaan Indonesia yang menjelaskan bahwa kompetensi lulusan bagi mahasiswa S1 dapat menyelesaikan beban wajib minimal 144 SKS dengan masa studi 4 tahun. (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2020)

Pada Fakultas Teknologi Informasi (FTI) Universitas Mercu Buana Yogyakarta masih banyak ditemui permasalahan mengenai mahasiswa yang menyelesaikan masa studi lebih dari waktu yang ditetapkan, hal ini tentu saja merugikan pihak fakultas yang akan membuat akreditasi fakultas kurang maksimal, serta terlalu banyaknya mahasiswa aktif yang membuat kegiatan belajar mengajar kurang ideal.

Berdasarkan hal tersebut, maka dirasa diperlukan untuk melakukan analisis dan klasifikasi pola-pola kriteria kelulusan mahasiswa tepat waktu, untuk melakukan hal tersebut maka dirasa metode paling cocok yang digunakan ialah data *mining* Algoritma C4.5, Algoritma C4.5 sendiri merupakan algoritma yang menggunakan klasifikasi pohon keputusan. Digunakanannya metode ini dalam penelitian ini untuk memanfaatkan data mahasiswa untuk menentukan pola-pola yang ada antara sejumlah atribut *input* dengan sebuah atribut target. Data mahasiswa yang akan menjadi atribut *input* antara lain adalah IPS semester 5-7, jumlah SKS yang ditempuh saat semester 7, dan prodi. Atribut status diubah menjadi atribut *output* yang akan digunakan untuk mengklasifikasikan data mahasiswa yang terdiri dari “lulus tepat waktu” dan “lulus tidak tepat waktu”. Hasil dari analisis ini nanti akan digunakan pihak fakultas untuk bahan evaluasi memperbaiki sistem pembelajaran dan menangani calon-calon mahasiswa yang akan lulus tidak tepat waktu. Sehingga fakultas dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

- 1 Bagaimana mengetahui data informasi mahasiswa FTI UMBY dengan predikat lulus tepat waktu dan tidak tepat waktu?
- 2 Bagaimana melakukan seleksi data mahasiswa sebagai data latih dan data uji?
- 3 Bagaimana melakukan transformasi data yang nanti dapat digunakan aplikasi WEKA sebagai bahan dasar informasi untuk analisis?
- 4 Bagaimana akurasi algoritma C4.5 dalam memprediksi kelulusan mahasiswa FTI UMBY?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka diperoleh tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui data informasi mahasiswa FTI UMBY dengan predikat lulus tepat waktu dan lulus tidak tepat waktu.
2. Melakukan proses transformasi data agar dapat diproses pada aplikasi WEKA.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi yang berupa hasil akurasi dari prediksi kelulusan mahasiswa yang lulus tepat waktu dan tidak tepat waktu.
2. Dapat membantu mengevaluasi kelulusan mahasiswa pada sistem kerja ataupun sistem akademik yang berjalan di fakultas.

1.5 Batasan Masalah

Agar penulisan tidak melebar dan tidak sesuai dengan apa yang dikerjakan dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada data mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
2. Kriteria lulus tepat waktu yaitu lama studi maksimal 4 tahun. Bila lebih dari 4 tahun maka dikategorikan lulus tidak tepat waktu.
3. Data yang diambil dapat penelitian ini adalah data mahasiswa yang telah menempuh masa studi selama 4 tahun atau lebih.